



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Medicina

Unidad de Posgrado

**Morbilidad materna extrema y mortalidad materna en  
los hospitales. Dr. Teodoro Maldonado Carbo y Dr.  
Enrique C. Sotomayor, como indicadores de calidad de  
atención obstétrica, Guayaquil 2015**

**TESIS**

Para optar el Grado Académico de Doctor en Ciencias de la Salud

**AUTOR**

Katherine CORREA ASANZA

**ASESOR**

Zully Luz ACOSTA EVANGELISTA

Lima, Perú

2017



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

## Referencia bibliográfica

---

Correa K. Morbilidad materna extrema y mortalidad materna en los hospitales. Dr. Teodoro Maldonado Carbo y Dr. Enrique C. Sotomayor, como indicadores de calidad de atención obstétrica, Guayaquil 2015. [Tesis de doctorado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2017.

---



**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**  
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**UNIDAD DE POSGRADO**  
**SECCIÓN DOCTORAL**



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE DOCTOR**

8(2)  
45

En la ciudad de Lima, a los veintiséis días, del mes de mayo del año dos mil diecisiete, siendo las 09:30 a.m., ante el Jurado de Sustentación, bajo la Presidencia del Dr. **SERGIO GERARDO RONCEROS MEDRANO**, y los Miembros del mismo, los Doctores:

**Dr. SERGIO GERARDO RONCEROS MEDRANO**  
**Dr. CÉSAR HUGO GUZMÁN VARGAS**  
**Dra. MARTHA NICOLASA VERA MENDOZA**  
**Dra. MARITZA DORILA PLACENCIA MEDINA**  
**Dra. ZULLY LUZ ACOSTA EVANGELISTA**

**PRESIDENTE**  
**MIEMBRO**  
**MIEMBRO**  
**MIEMBRO**  
**ASESOR**

La postulante al Grado de Doctor en Ciencias de la Salud, es Magíster en Seguridad Alimentaria y Nutrición Humana, Doña **KATHERINE CORREA ASANZA**, procedió a hacer la exposición y defensa pública de su Tesis titulada: **"MORBILIDAD MATERNA EXTREMA Y MORTALIDAD MATERNA EN LOS HOSPITALES. DR. TEODORO MALDONADO CARBO Y DR. ENRIQUE C. SOTOMAYOR, COMO INDICADORES DE CALIDAD DE ATENCIÓN OBSTÉTRICA, GUAYAQUIL 2015"** para optar el Grado Académico de Doctor.

Concluida la exposición, se procedió a la evaluación correspondiente, después de la cual obtuvo la siguiente calificación **B – Muy Bueno 18**, a continuación el Presidente del Jurado recomienda que la Facultad de Medicina proponga que se le otorgue a la Magíster **KATHERINE CORREA ASANZA**, el Grado Académico de Doctor en Ciencias de la Salud. ✓

Se expide la presente Acta en tres originales y siendo las 10:20 a.m horas se da por concluido el acto académico de sustentación.

**Dr. CÉSAR HUGO GUZMÁN VARGAS**  
**MIEMBRO DEL JURADO DE SUSTENTACIÓN**

**Dra. MARTHA NICOLASA VERA MENDOZA**  
**MIEMBRO DEL JURADO DE SUSTENTACIÓN**

**Dra. MARITZA DORILA PLACENCIA MEDINA**  
**MIEMBRO DEL JURADO DE SUSTENTACIÓN**

**Dra. ZULLY LUZ ACOSTA EVANGELISTA**  
**ASESOR DE LA TESIS DE SUSTENTACIÓN**

**Dr. SERGIO GERARDO RONCEROS MEDRANO**  
**PRESIDENTE DEL JURADO DE SUSTENTACIÓN**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por darme la fortaleza para cumplir y lograr mis objetivos.

A mi hija Arianna y a mis padres por apoyarme y comprenderme en todo estos años de estudios.

A mi asesora de tesis Dra. Zully Acosta, muchas gracias por su paciencia, por siempre estar dispuesta a ayudarnos, guiarnos, fortalecer nuestros conocimientos y darnos ánimos para culminar con nuestro trabajo.

A todos nuestros docentes de la Universidad Nacional Mayor San Marcos de Lima por compartir con nosotros sus conocimientos.

## **DEDICATORIA**

A mi hija Ari, por ser mi principal motivación para esforzarme cada día y poder lograr mis metas con su apoyo incondicional.

## **INDICE GENERAL**

<b>ACEPTACIÓN O VEREDICTO DE LA TESIS .....</b>	<b>i</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>ii</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>iii</b>
<b>INDICE GENERAL .....</b>	<b>iv</b>
<b>INDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>vi</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>vii</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>viii</b>
 <b>CAPÍTULO 1 .....</b>	 <b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Situación Problemática .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Formulación del problema .....</b>	<b>6</b>
<b>Pregunta de investigación .....</b>	<b>6</b>
<b>1.3 Justificación de la investigación:.....</b>	<b>6</b>
<b>1.4 Objetivos .....</b>	<b>8</b>
<b>1.4.1 Objetivo General: .....</b>	<b>8</b>
<b>1.4.2 Objetivos Específicos .....</b>	<b>8</b>
 <b>CAPÍTULO 2.....</b>	 <b>9</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1 Marco Filosófico o Epistemológico de la investigación .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2 Antecedentes de la investigación:.....</b>	<b>11</b>
<b>2.3 Bases Teóricas .....</b>	<b>16</b>
 <b>CAPÍTULO 3.....</b>	 <b>22</b>
<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>22</b>
<b>3.1 Tipo y Diseño De Investigación.....</b>	<b>22</b>
<b>3.2 Unidad de análisis .....</b>	<b>22</b>
<b>3.3 Población de estudio: .....</b>	<b>22</b>

3.4 Tamaño de la muestra .....	23
3.5 Selección de muestra .....	23
3.6 Técnica de recolección de datos .....	23
3.7 Análisis e interpretación de la información: .....	24
 <b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>25</b>
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	<b>25</b>
4.1 Presentación de resultados .....	25
4.2 Discusión de resultados .....	33
 <b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>36</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>37</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>38</b>
 <b>ANEXOS</b> .....	<b>43</b>
Anexo N°1 Matriz de Operacionalización de variables .....	43
Anexo N°2: Matriz de consistencia .....	44
Anexo N°3 Instrumento OPS .....	45



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	Distribución porcentual de los casos de morbilidad materna extrema y mortalidad Materna	25
Figura 2:	Distribución porcentual de los casos según edad	26
Figura 3:	Distribución porcentual de los casos según semanas de Gestación	27
Figura 4:	Distribución porcentual de los casos según finalización del Embarazo	28
Figura 5:	Distribución porcentual de los caos según etapa de aparición	29
Figura 6:	Distribución porcentual de los casos según ingreso a la unidad de cuidados ntensivos	30
Figura 7:	Distribución porcentual según clasificación de los casos por criterios de morbilidad materna extrema	31

## RESUMEN

**Introducción.** La Mortalidad Materna es un indicador del desarrollo económico y de calidad de la atención obstétrica; he ahí la necesidad de disminuir sus cifras a nivel mundial. **Objetivo.** Determinar la eficacia de los indicadores de Morbilidad Materna Extrema y Mortalidad Materna para medir la calidad de atención en los servicios obstétricos de hospitalización de los hospitales: Dr. Teodoro Maldonado Carbo y Enrique C. Sotomayor. **Metodología.** Se estableció un estudio con enfoque cuantitativo de nivel investigativo observacional y diseño transversal. El estudio se efectuó en hospitales de tercer nivel con atención a mujeres embarazadas internadas, se escogió instituciones del sector privado y de la seguridad social con atención a más de 2000 nacimientos anuales. En la muestra se escogió una total de 414 mujeres. **Resultados.** En el Hospital Materno Enrique C Sotomayor se estableció 53,1% (163 casos) de MME y 37,7% (52 casos) en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo. En el Hospital Materno Enrique C Sotomayor se encontró 7,5% (23 casos) MM y el Hospital Teodoro Maldonado Carbo 2,2% (3 casos). La relación morbilidad materna extrema/mortalidad materna fue 6,3, lo que significa la calidad de atención brindada fue satisfactoria. **Conclusiones.** En el Hospital Enrique C Sotomayor la tasa de Morbilidad Materna Extrema fue mayor que en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo. En el Hospital Enrique C Sotomayor tuvo mayor número de casos de Mortalidad Materna que en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo. La relación morbilidad materna extrema/mortalidad materna (6,3) indica que la calidad de atención brindada fue satisfactoria.

**Palabras clave:** morbilidad materna extrema, mortalidad materna y calidad.

## SUMMARY

**Introduction.** Maternal mortality is an indicator of economic development and quality of obstetric care; I hence the need to reduce their numbers worldwide. **Objective.** Determine the effectiveness of Maternal Morbidity indicators Extreme and maternal mortality to measure the quality of care in inpatient obstetric hospital: Dr. Teodoro Maldonado Carbo and Enrique C. Sotomayor. **Methodology:** a study with a quantitative approach and cross level observational research design was performed. The study was conducted in tertiary hospitals with attention to pregnant women interneers, private sector institutions and social security care to more than 2,000 births per year was chosen. The shows a total of 414 women. **Results.** In the Maternity Hospital Enrique C. Sotomayor 53.1 % (163 cases) of MME and 37.7 % (52 cases) in the Hospital Teodoro Maldonado Carbo was established. In the Maternity Hospital Enrique Sotomayor c 7.5 % (23 cases) and MM Hospital Teodoro Maldonado Carbo 2.2% (3 cases) were found. Extreme / maternal mortality maternal morbidity ratio was 6,3, which means the quality of care provided was satisfactory. **Conclusions.** In Enrique C. Sotomayor Hospital Maternal Morbidity rate Extreme it was higher than in the Hospital Teodoro Maldonado Carbo. In Enrique C. Sotomayor Hospital he had more cases of maternal mortality in the Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Extreme / maternal mortality maternal morbidity (6,3) ratio indicates that the quality of care provided was satisfactory.

**Keywords:** extreme maternal morbidity, maternal mortality and quality.

## **CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Situación Problemática**

Cuando se evalúa morbilidad materna extrema se analiza al menos una de las tres directrices siguientes: la identificación de una enfermedad específica, el desarrollo de disfunción orgánica y la necesidad de intervenciones adicionales requeridas para salvarle la vida a la paciente. Es precisamente este tercer punto el que establece la utilidad de la estimación de este indicador ya que ayuda a establecer en qué medida se realizaron o no las actividades necesarias para la paciente lleguen a este estado tan cercano a la muerte.

Lamentablemente este indicador se ha introducido recientemente en la evaluación de los sistemas sanitarios y en el Ecuador son muy escasos los estudios de evaluación del sistema de salud empleando este indicador, por lo que se desconocen su prevalencia.

La Mortalidad Materna es definida por la Organización Mundial de la Salud como “la muerte de una mujer durante su embarazo, parto, o dentro de los 42 días después de su terminación, por cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo, parto o puerperio o su manejo, pero no por causas accidentales”. Por lo general se hace una distinción entre «muerte materna directa» que es resultado de una complicación del propio embarazo, parto o su manejo, y una «causa de muerte indirecta» que es una muerte asociada al embarazo en una paciente con un problema de salud pre-existente o de reciente aparición. (WHO/UNFPA/UNICEF/World Bank, 2007).

Tradicionalmente, la mortalidad materna es considerada un indicador del desarrollo económico y de la calidad de la atención obstétrica; he ahí la necesidad de disminuir sus cifras a nivel mundial y con énfasis en los países en del tercer mundo.

El aumento de la muerte materna según la OMS entre 1980 y 2008 del 23% al 52% es preocupante debido a que cada vez se cuenta con mejores centros hospitalarios y mayores recursos para preservar vidas.

La muerte materna tiene profundas consecuencias sociales y económicas porque:

1. Reduce la supervivencia de los/as recién nacidos/as.
2. Disminuye el desempeño escolar de niños y niñas sobrevivientes y huérfana/os.
3. Representa una pérdida de los ingresos familiares y de la productividad económica.

Se reconoce que los datos recibidos de mortalidad materna son una importante minoría de los eventos reales, siendo que menos del 40% de los países miembros de la OMS reportan de manera correcta, sistemática y en forma verificable sus niveles de mortalidad materna.

El número total de muertes en el país es proporcional a su población y no tiende a estimar la proporción de defunciones maternas reales. Así, el país con mayor número de muertes totales es India con 136.000, Nigeria con 37.000 y Afganistán con unas

20.000 muertes anuales. La mortalidad materna se reporta en las estadísticas locales y globales como el promedio de muertes maternas por cada 100.000 nacidos vivos. La más elevada está en Sierra Leona con 2.000 y Afganistán con 1.900 muertes maternas por cada 100.000 nacidos vivos en esos países, según las Naciones Unidas en el año 2000. Los índices más bajos incluyen a Australia con 4 e Islandia con 10 muertes

maternas x

100.000 nacidos vivos. Otra figura de interés es el riesgo de mortalidad materna en algún punto de la vida de una mujer en edad reproductiva, número que registra el número de embarazadas que están a riesgo de una mortalidad materna. Por ejemplo, en el África del sur del desierto Sahara, el riesgo es de 1 por cada 16 embarazos, mientras que en países desarrollados es de aproximadamente 1 por cada 2.800 embarazos. (Tunçalp O, Hindin MJ, Souza JP, Chou D, Say L., 2012).

En 2003, la OMS, la UNICEF y la UNFPA reportaron por estadísticas obtenidas del año 2000 que el índice de mortalidad materna promedio mundial es de 400 x 100.000 nacidos vivos, en países desarrollados es de 20 x 100.000 nacidos vivos y en países en vías de desarrollo de 440 x 100.000 nacidos vivos.

Estudios previos han revelado que la mortalidad materna representa la cima de la montaña; que por cada muerte materna, muchas otras mujeres han sobrevivido complicaciones severas durante el embarazo, parto y puerperio que no han sido documentadas y que nos llevan a diferentes niveles de secuelas. Las complicaciones de near miss son las mismas que llevan en la mayoría de los casos a la muerte materna. (Say L, Souza JP, Pattinson RC, 2009). La investigación de este grupo de mujeres aumentará la comprensión de los fracasos de atención obstétrica en los sistemas de salud de los países en desarrollo. (Pattinson RC, Buchmann E, Mantel G, Schoon M, Rees H., 2003)

El concepto del término near miss, el cual se refería a la probabilidad de una colisión de aeronaves en vuelo, próxima a ocurrir y que no llega a concretarse por el adecuado accionar preventivo o producto del azar (Amorin 2008), fue aplicado en obstetricia como sinónimo de morbilidad materna severa por Stones en 1991. (WHO/UNFPA/UNICEF/World Bank., 1999).

La morbilidad materna aguda y severa (MMAS) o near miss fue definida como cualquier complicación que pone en riesgo la vida de la gestante o dentro de los 42 días posteriores al nacimiento, debido a cualquier etiología relacionada o agravada por el embarazo o como consecuencia de su manejo, excluyendo de las causas incidentales o accidentales, de la que sobrevive por el tratamiento instituido o producto del azar. (Pattison RC, Buchmann E, Mantel G, Schoon M, Rees H., 2003) (Souza J, Cecatti JG, Hardy EF, Serruya SJ, Amaral E.2007).

La morbilidad materna extrema es la antesala a la mortalidad materna por lo que el conocimiento del manejo y de los criterios correctamente de la primera ayudaría a disminuir la segunda. El choque hipovolémico y la hemorragia son la principal causa de muerte en África y Asia, cuadros hipertensivos sostenidos y el aborto son en Latinoamérica y el Caribe causas importantes, y el embarazo ectópico es más frecuente en países en desarrollo. (Waterstone M, Bewley S, Wolfe C., 2001) (Paruk F, Moodley J., 2001). Para el estudio de near miss se han empleado múltiples definiciones, basados en: 1) criterios clínicos relacionados a una entidad de enfermedad específica (por ejemplo, hemorragia postparto, preeclampsia), 2) intervención médica basada en criterios (es decir, ingreso en UCI, necesidad de una transfusión de sangre) o 3) disfunción clínica basada en criterios (Goffman D, Madden RC, Harrison EA, Merkatz IR, Chazotte C., 2007) (Pattinson RC, Hall M., 2003). Según estos enfoques la prevalencia de near miss varía. De acuerdo con datos de una reciente revisión sistemática, las tasas de prevalencia de near miss varió entre 0.6 y 14,98% criterios específicos, entre 0,04 y 4,54% para los criterios de intervención y entre 0.14 y 0,92% para la disfunción clínica. El estudio de la morbilidad materna extrema y mortalidad materna es una de las actividades más importantes para evaluar el estado de salud de una población. (Bewley S, Wolfe C, Waterstone M, 2002) (Landon MB, Hauth JC, Leveno KJ, Spong CY, Leindecker S, Varner MW, Moawad AH, 2004).

La identificación, definición y validación de los criterios de near miss por la OMS para mujeres que estuvieron cerca de la muerte fue

desarrollado por un grupo de expertos sostenidos en un proceso de información basada en evidencia (Pattison RC, Buchmann E, Mantel G, Schoon M, Rees H., 2003). Durante años se han utilizado los criterios para la evaluación de gravedad y pronósticos para enfermedades generales en la unidades de cuidados intensivos como APACHE II, SAPS y SOFA, pero en estos criterios las mujeres embarazadas fueron excluidas o levemente representadas debido a que la morbilidad materna extrema significaba un bajo porcentaje en los países desarrollados, razón por la cual surge la necesidad de crear nuevos criterios exclusivos para este grupo poblacional. La selección de una paciente para su ingreso a las UCI ha sido siempre un gran desafío tanto para los ginecólogos como para los intensivistas debido a que muchos órganos y sistemas tienen cambios importantes durante el embarazo. Los criterios de la OMS para near miss son 25 marcadores de gravedad de condiciones peligrosas para la vida. Cada uno de estos marcadores de severidad se asocia con una relación específica con la mortalidad. Los marcadores no siempre se presentan aisladamente, casi siempre una paciente con mortalidad materna extrema (MME) presenta dos o más de ellos. Así, combinaciones de marcadores estarían asociadas con riesgos de mortalidad diferentes. Por ejemplo, una mujer que presenta hemorragia postparto y se somete a una histerectomía debido a la atonía uterina tiene un riesgo de muerte menor en comparación con una mujer que presenta varios marcadores de gravedad que denotan múltiples disfunciones de órganos. Del mismo modo, dependiendo de la mezcla de marcadores, una población de mujeres podría diferir de otras en el nivel de mortalidad. (17-19)

Un estimado 287 000 las muertes maternas se produjeron en 2010 todo el mundo. A pesar de la considerable reducción en comparación con 1990, aún hay mucho por hacer para lograr una reducción del 75% en la mortalidad materna en 2015; lo cual es uno de los objetivos de Desarrollo del Milenio (WHO/UNFPA/UNICEF/World Bank., 2007).

En 46 cantones de doce provincias se produjeron 170 muertes maternas en el año 2006, ocurridas en el embarazo, parto o pos parto



(hasta 42 días) en tres lugares o escenarios diferentes (hogar-comunidad, camino-traslado o unidad de salud) donde suceden demoras que ocasionan muertes maternas. Según el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Muerte Materna del MSP, la hemorragia es la primera causa de muerte materna en Ecuador con 38% de casos, seguida de hipertensión y eclampsia con un 26% y en tercer lugar la sepsis con el 21% de casos. El 64% de muertes maternas ocurren entre las edades de 20 a 34 años. Del total de muertes maternas 10% ocurrieron en mujeres adolescentes (menores de 20 años), mientras que el 25% se presentaron en mujeres de 35 años y más mueren en un 25%.

Si bien, el país ha realizado considerables avances en la reducción de la muerte materna con razones que van desde 92 x 100.000 nacidos vivos para el período 1993-2000, a 53 x 100.000 nacidos vivos para el año 2006 se debe disminuir ese porcentaje.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Pregunta de investigación**

¿Es el indicador de Morbilidad Materna Extrema más eficaz que el indicador de Mortalidad Materna para medir la calidad de atención obstétrica en las salas de hospitalización de los hospitales: Dr Teodoro Maldonado Carbo y Enrique C. Sotomayor?

## **1.3 Justificación de la investigación**

En las últimas décadas, una proporción cada vez mayor de las mujeres ecuatorianas han retrasado la maternidad por diversas razones, sobre todo educativo, social, profesional y económico. Esto se constituye en un problema si se considera que el embarazo a una edad materna cada vez

más alta, lo que ha asociado con varios resultados adversos del embarazo y los resultados perinatales, incluyendo el nacimiento prematuro, bajo peso al nacer, nacimientos prematuros, defectos cromosómicos, complicaciones del parto, aumento de la incidencia de la diabetes gestacional, sección cesárea, y trastornos hipertensivos. Pero también en el Ecuador, también se ha experimentado un incremento de embarazo en el extremo opuesto de edad, los embarazos a una edad más joven (13-19 años) llegando incluso a ser uno de los países con la mayor tasa de embarazo en adolescentes de la región. Esto también es un problema si se considera que también tiene consecuencias médicas, emocionales y sociales de la madre, su hijo y su familia. En todo caso está claro que aunque en el país se ha implementado varios esfuerzos para lograr el Objetivo de Desarrollo del Milenio en 2015, para reducir la mortalidad materna, estos esfuerzos no sera suficientes para alcanzar ese objetivo y mientras tanto la mortalidad se encuentra alta.

En la actualidad, existe un consenso en todo el mundo que la morbilidad materna se ha descuidado como un método de medición y evaluación de la salud materna, y el estudio de estas deficiencias se debe abordar para mejorar las condiciones de salud materna sobre todo para beneficiar precisamente a estos grupos vulnerables.

Para esto hay que identificar los eventos que potencialmente desarrollan problemas que pueden concluir en una muerte materna o en una condición que afectará a una mujer de manera crónica con costos inconmensurables en relación a atención sanitaria por enfermedades crónicas. Sin embargo en el Ecuador, la mesuración de la calidad de atención a las madres solo se ha efectuado mediante la consideración del índice de mortalidad materna y se ha descuidado el estudio de la morbilidad materna, más aún la de tipo grave.

Considerando que la morbilidad extrema grave es un indicador de gran importancia porque abarca otros ámbitos que van más allá del momento de la muerte, podría ser más útil su mesuración. Es por lo tanto imprescindible describir en que manera se asocian estos indicadores con la calidad de

atención y en este sentido identificar cual lo hace de mejor manera, de modo que, el pueda establecerse la pertinencia de su cálculo y la obligatoriedad de su uso.

#### **1.4      Objetivos:**

##### **1.4.1      Objetivo General:**

Determinar la eficacia de los indicadores de Morbilidad Materna Extrema y Mortalidad Materna para medir la calidad de atención en los servicios obstétricos de hospitalización de los hospitales: Dr. Teodoro Maldonado Carbo y Enrique C. Sotomayor.

##### **1.4.2      Objetivos Específicos:**

- Establecer la Morbilidad Materna Extrema en ambos hospitales: Teodoro Maldonado Carbo y Enrique C Sotomayor.
- Establecer la Mortalidad Materna en ambos hospitales: Teodoro Maldonado Carbo y Enrique C Sotomayor.
- Establecer la razón entre los indicadores Morbilidad Materna Extrema y Mortalidad Materna.

## **CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Marco Filosófico o Epistemológico de la investigación**

La mortalidad y morbilidad materna evitable son expresión de inequidad y desigualdad y de falta de empoderamiento de las mujeres. Algunos determinantes de salud como los socioeconómicos, culturales y ambientales intervienen en la disminución de la morbilidad y mortalidad maternas, en el sector de la salud pueden tomarse ciertas medidas concretas destinadas directamente a su disminución. Algunas de ellas son la mejor organización de los servicios de salud para la mujer en cuestiones de planificación familiar, atención antes del embarazo, en el período prenatal, en el parto y el puerperio.

La morbilidad materna extrema se ha estudiado menos que la mortalidad materna, por lo tanto, el estudio de la morbilidad materna extrema, tiene como propósito identificar con mayor oportunidad la problemática generada por aquellas condiciones que ponen en peligro la vida de la gestante, convirtiéndose entonces en una de las estrategias para la reducción de la mortalidad materna.

Desde septiembre de 2012 y hasta la fecha, CLAP/SMR procedió a desarrollar un protocolo para la búsqueda sistematizada de la información requerida, si bien en los aspectos vinculados a mortalidad existe una tendencia a la mejora de la información a nivel de los países de LAC, se pudo comprobar que en el 100% de los países de la Región no existen datos nacionales de Near Miss. Por tal razón, en Noviembre de 2012 se efectuó una reunión regional de expertos en la temática con la intención de elaborar el formulario adicional que permita a los profesionales que

atienden mujeres embarazadas para que puedan advertir en forma anticipada casos que podrían evolucionar a un Near Miss o a la muerte de la gestante.

La Organización Panamericana de la salud y el Centro Latinoamericano de Perinatología, Salud de la Mujer Reproductiva con el plan de acción para acelerar la reducción de la mortalidad materna y la morbilidad materna grave: estrategia de monitoreo y evaluación, 2012 a 2017, abordan directamente elementos críticos que pueden ayudar a prevenir las muertes maternas y la morbilidad grave y tiene los siguientes objetivos generales:

- a) contribuir a acelerar la reducción de la mortalidad materna,
- b) prevenir la morbilidad materna grave, y
- c) fortalecer la vigilancia de la morbilidad y mortalidad maternas.

La Morbilidad Materna Extrema es un indicador de gran importancia y muy asociado a la muerte materna, por ser un estadio intermedio entre la totalidad de los casos. Puede ser utilizado como una medida de evaluación de los programas maternos a nivel poblacional o para realizar estudios de casos, pues con el manejo de aquellos que evolucionaron favorablemente después de la gravedad extrema, se pueden evitar nuevos casos de muerte materna. Como indicador de resultado ofrece una visión global del servicio de salud o del sistema sanitario, por lo que se considera un indicador de la calidad de atención en los cuidados maternos y con esto poder establecer la pertinencia de su cálculo y obligatoriedad de su uso.

Para la identificación de estos casos, la FLASOG utiliza tres categorías, de acuerdo con los criterios usados para clasificar las pacientes:

En el primer grupo, lo relacionado con signos y síntomas de enfermedad específica: eclampsia, choque séptico, choque

hipovolémico.

En el segundo grupo relacionado con falla o disfunción orgánica: disfunción cardíaca, vascular, renal, hepática, metabólica, cerebral respiratoria o de coagulación.

Un tercer grupo relacionado con el manejo realizado a la paciente: ingreso a unidad de cuidados intensivos (excepto para estabilización hemodinámica electiva), cualquier intervención quirúrgica de emergencia en el postparto, postcesárea o postaborto, transfusión de tres o más unidades de sangre o plasma relacionadas con evento agudo.

Las principales causas de morbilidad materna extrema o severa descritas a nivel mundial están asociadas a complicaciones obstétricas tales como las hemorragias postparto, el embarazo ectópico, el embolismo de líquido amniótico, la eclampsia, la sepsis, el tromboembolismo pulmonar, la rotura uterina, síndrome de HELLP y la coagulación intravascular diseminada, las cuales tienen relación con el manejo obstétrico de estas pacientes, fundamentalmente en el momento del trabajo de parto y el parto.

El indicador de razón de Morbilidad Materna Extrema es de utilidad para determinar la prevalencia de la morbilidad materna extrema; el índice de mortalidad que es el Indicador de letalidad, refleja el porcentaje de muertes maternas por cada cien casos de Morbilidad Materna Extrema y evalúa la calidad de atención. La relación Morbilidad Materna Extrema/ Mortalidad materna refleja el número de casos de Morbilidad Materna Extrema por cada caso de muerte materna y evalúa la calidad de atención.

## **2.2 Antecedentes de la investigación:**

A nivel mundial, más de medio millón de mujeres entre las edades de 15

y 49 años mueren cada año por complicaciones del embarazo y el parto (WHO/UNFPA/UNICEF/World Bank., 2007) (AbouZahr C, Wardlaw T., 2001). Los países en desarrollo son los que contribuyen desproporcionadamente con esta carga a pesar de la atención y los esfuerzos (WHO/UNFPA/UNICEF/World Bank, 1999).

Por otro lado, la morbilidad materna extrema (MME) se han convertido en un complemento útil para la investigación de las muertes maternas (Ronsmans C, Filippi V., 2004) (Tunçalp O, Hindin MJ, Souza JP, Chou D, Say L., 2012).

Un incidente de morbilidad materna extrema se define como una mujer que casi muere, pero sobrevivió a una complicación ocurrida durante el embarazo, el parto o dentro de los 42 días o la interrupción del embarazo (Say L, Souza JP, Pattinson RC.,2009) (Souza J, Cecatti JG, Hardy EF, Serruya SJ, Amaral E.,2007). El estudio de los conatos, que se producen en mayor número que las defunciones maternas, permite una cuantificación más robusta y conclusiones sobre los factores de riesgo y determinantes de la vida – complicaciones (Ronsmans C, Filippi V.,2004) (Say L, Souza JP, Pattinson RC.,2009). Varios estudios han sugerido que la identificación de factores de riesgo de morbilidad grave puede contribuir a la reducción de la mortalidad materna en la determinación de aquellos factores que son modificables por intervenciones apropiadas médicos y de salud pública (Waterstone M, Bewley S, Wolfe C., 2001) (Haywood LB, Small M, Taylor YJ, Chireau M, Howard DL, 2010).

Los predictores de morbilidad materna se han clasificado en tres grupos (Pattinson RC, Hall M., 2003) (Bewley S, Wolfe C, Waterstone M., 2002): a) los no modificables, como la raza; b) las que podrían ser susceptibles de cambio social, por ejemplo, las barreras en la utilización de los servicios de salud y c) los factores clínicos que responden a la medicina intervenciones.

La calidad de la atención médica y los factores socio-ambientales son determinantes importantes de los resultados maternos en situaciones que

amenazan la vida. En países desarrollados (Waterstone M, Bewley S, Wolfe C.,2001), los principales predictores de cuasi accidentes son: edad mayor de 34 años, grupo étnico no blanco, hipertensión pasado o actual, hemorragia post-parto anterior, nacimiento por cesárea de emergencia, admisión prenatal al hospital, múltiple embarazos, la exclusión social y el hierro o antidepresivos utilizan en la reserva prenatal.

La gran disparidad en la morbilidad materna y los niveles de mortalidad entre los países desarrollados y en desarrollo se puede atribuir algunos de estos factores.

Por lo general, la salud de las madres y sus recién nacidos son inseparables. Los resultados perinatales se refieren a eventos de la vida que se producen a un bebé recién nacido entre la edad de la viabilidad (es decir, después de 28 semanas de gestación) y la primera semana de vida. Los estudios han encontrado que las complicaciones maternas tienen un mayor riesgo de resultados perinatales adversos como muerte fetal, asfixia al nacer y la mortalidad neonatal (Landon MB, Hauth JC, Leveno KJ, Spong CY, Leindecker S, Varner MW, Moawad AH., 2004) (Filippi V, Ganaba R, Storeng K, Sombie I, Ouedraogo T, Marshall T, Ouattara F, Akoum M, Collin S ,2000).

En general, una proporción significativa de las muertes que ocurren en menores de cinco años (un estimado en 7,6 millones en 2010) sucede en el primer mes de vida y cerca de dos tercios ocurren en la primera semana y el riesgo más alto en el primer día de vida (United Nations Children Fund,2011). Y al igual que la mortalidad materna, el 98% de estas muertes está indebidamente soportado por los países en desarrollo, con el mayor riesgo de mortalidad neonatal a nivel mundial. Las principales causas directas de muerte perinatal son parto prematuro (28%), sepsis (26%), asfixia al nacer (23%) y otros.

Estudios de morbilidad materna extrema han sido escasos a pesar de su elevada carga de mortalidad materna. Una tasa de mortalidad materna



elevada en países en vías de desarrollo (Shi Wu W, Huang L, Liston R, Heaman M, Baskett T, Rusen ID, Joseph KS, Kramer MS., 1991) se relaciona. Los índices de salud infantil también son desproporcionadamente mayores en estos países ((United Nations Children Fund, 2011).

Por lo tanto, los estudios sobre morbilidad materna extrema son cruciales para la comprensión de otros temas relacionados y para proporcionar una plataforma basada en la evidencia para las intervenciones apropiadas. (Mantel GD, Buchmann E, Rees H, Pattinson RC., 1998) (Almerie Y, Almerie MQ, Matar HE, Yasser S, Chamat AA, Abdulsalam A., 2010). Algunos estudios tienen un enfoque retrospectivo, que puede tener los problemas de parcialidad, la falta de información sobre importantes variables de confusión y la información incompleta de la mala documentación.

La mortalidad materna en los países desarrollados es un hecho poco frecuente que se hace cada vez más raro, y por eso el interés de la Morbilidad Materna Extrema, y en concreto en los casos contemplados como falta cercana, se ha incrementado.

Los casos de morbilidad materna extrema son aquellos en los que las mujeres presentan complicaciones potencialmente mortales durante el embarazo, el parto o en el puerperio, y que sobreviven sólo por casualidad o por la buena atención hospitalaria. Cada vez se producen con más frecuencia casos de morbilidad materna extrema y pueden generar más información, porque la mujer misma puede ser una fuente de datos. Una vez que la MME precede a la muerte materna, la detección sistemática y el estudio de los casos de MME proporcionan una mayor comprensión de los factores determinantes de la mortalidad materna (Stones W, Lim W, Al-Azzawi F, Kelly M.2, 1991) (Pattinson RC, Hall M., 2003).

El estudio de los casos de MME, también se ha utilizado para evaluar la calidad de la atención obstétrica, lo que lleva a una mejor comprensión de los casos de muerte materna, ya que la supervivencia en estos casos se

produce principalmente debido a la atención disponible ((Pattinson RC, Hall M., 2003). De hecho, las mujeres con morbilidad severa con frecuencia se transfieren a las unidades de cuidados intensivos clínicos o quirúrgicos, aunque no hay consenso específico todavía no se ha definido en relación con el cuidado intensivo de estas mujeres (Zeeman GG, Wendel GD, Cunningham FG., 2003). Dentro de este contexto, la falta de planificación con respecto a este tipo de atención puede retrasar la aplicación de las medidas necesarias y este retraso se ha asociado con resultados materno-fetales desfavorables (Maine D, Akalin MZ, Ward VM, Kamara A.).

Por tanto, es comprensible que la inserción del concepto de MME en la estrategia para el combate a la mortalidad materna parece ser una acción justificable. En efecto, este es un concepto reciente y todavía ligeramente abstracto que ha sido ampliamente utilizado por diferentes autores, generando un cierto grado de controversia con respecto a su definición ((Pattinson RC, Hall M., 2003) (Say L, Pattinson RC, Gulmezoglu AM. 2004). Tres diferentes tipos de definiciones se han utilizado para describir MME: las definiciones basadas en la admisión de las mujeres a las unidades de atención intensiva durante el ciclo embarazo-puerperio (Mahutte NG, Murphy-Kaulbeck L, Le Q, Solomon J, Benjamin A,1999) (Souza JPD, Duarte G, BasileFilho A,2002), los basados en la aparición de ciertas enfermedades o complicaciones tales como la preeclampsia, hemorragia o sepsis grave (Baskett TF, Sternadel J.,1998) (Waterstone M, Bewley S, Wolfe C.,2001) y los basados en la evidencia de la disfunción orgánica (Mantel GD, Buchmann E, Rees H, Pattinson RC.,1998).

Sin embargo, una comparación directa de estas definiciones actuales aún no es posible en absoluto, ya que no hay otro patrón reconocido en todo el mundo para identificarlos. En este contexto, aún no se ha probado formalmente si los casos identificados como cuasi accidentes serían diferentes o el mismo con diferente definición.

## 2.3 Bases Teóricas

**Mortalidad Materna:** es definida por la Organización Mundial de la Salud como “la muerte de una mujer durante su embarazo, parto, o dentro de los 42 días después de su terminación, por cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo, parto o puerperio o su manejo, pero no por causas accidentales.

**Morbilidad Materna Extrema:** se define a una mujer que casi muere, pero sobrevivió a una complicación ocurrida durante el embarazo, el parto o dentro de los 42 días o la interrupción del embarazo.

Para Identificar los Casos de Morbilidad Materna Extrema según el sistema informático perinatal con el instrumento de llenado y definición de términos para el módulo de near miss de la HCP del Centro Latinoamericano de Perinatología, Salud de la Mujer y Reproductiva – CLAP/SMR, Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud- OPS/OMS son:

### 1. Criterios Clínicos/Disfunción Órgano Sistema:

- **Cardiovascular:**

SHOCK: Se asocia uno o más de los siguientes signos y síntomas:

Ansiedad o agitación, confusión mental y o coma. Palidez cutánea, mucosa con piel fría y sudorosa. Oliguria o anuria.  
Polipnea (más de 40 rpm).

La PAS se sitúe en 90 mmHg o menos, la PAD sea igual o menor a 60 mmHg.

Pulso rápido y débil (110 lpm o más)

La temperatura corporal descienda por debajo de 36° C.

Paro Cardíaco: Ausencia de latidos cardíacos.

- **Hepático**

Icteria en Preclampsia: La presencia de coloración amarilla en piel y mucosas en una paciente con preeclampsia es un signo que revela compromiso de la funcionalidad hepática

- **Respiratorio**

Cianosis Aguda: La presencia de cianosis central (coloración azulada de las mucosas, labios, lengua y boca), como signo clínico de insuficiencia respiratoria.

Respiración jadeante (GASPING): Es un patrón respiratorio previo a la fase de apnea y que se caracteriza por una respiración anormal, con esfuerzo y frecuencia variable, fácil de distinguir del patrón respiratorio normal.

Taquipnea severa: FR > 40 respiraciones por minuto. Bradipnea severa: FR < 6 respiraciones por minuto.

- **Renal**

Oliguria resistente a líquidos o diuréticos: La gestante presenta una diuresis menor a 0,5 ml/Kg/hora, y a pesar de reponer con volumen, hemoderivados o emplear drogas vasoactivas o diuréticos la diuresis no se logra recuperar.

- **Hematológicos/Coagulación**

Alteración de la coagulación: Es cuando hay incapacidad para formar coágulos se considera que la paciente es portadora de alteraciones de la coagulación.

- **Neurológico:**

Coma: Presenta depresión neurológica caracterizada por la pérdida de la conciencia se podrá decir que la paciente está en coma, estado en el que “no se emiten palabras, no se obedecen órdenes, no se fija la mirada y no hay defensa frente a un estímulo doloroso”.

Inconsciencia prolongada > 12 HS: Hay alteración del estado de alerta con disfunción de la conciencia que no sea inducida por medicamentos y que persista por 12 horas o más.

Accidente Cerebro Vascular: Se sospecha de un accidente cerebro vascular cuando haya síntomas puramente sensoriales, puramente motores o mixtos. Los síntomas pueden ser muy variados y se expresan en función del área cerebral afectada. Los más frecuentemente diagnosticados son los siguientes:

Pérdida de fuerzas o parálisis en miembros o en la cara.

Dificultad al caminar, pérdida de equilibrio o de coordinación. Dificultad para expresarse o hacerse entender.

Pérdida de la visión en uno o ambos ojos.

Convulsiones incontrolables/estado de mal epiléptico: La crisis epiléptica persiste durante un tiempo suficientemente

prolongado (30 o más minutos), o se repiten con intervalos suficientemente breves como para crear una condición epiléptica fija y duradera.

Parálisis generalizada.

## **2. Laboratorio.**

Plaquetas < 50.000

Creatinina  $\geq 300$  micromoles/L o  $\geq$

3,5mg/dL Bilirrubina > 100 moles/L o >

6,0 mg/dL

pH < 7,1

PO<sub>2</sub> < 90%  $\geq$  1 hora

PaO<sub>2</sub> / FiO<sub>2</sub> < 200 mmHg  $\geq$  1

hora Lactato > 5umol/L o 45

mg/Dl

## **3. Intervenciones**

Administración continua de agentes vasoactivos (dopamina, dobutamina, entre otros).

Intubación y ventilación no relacionada con la anestesia: Cuando se presenta episodios que requieran soporte ventilatorio en cualquier circunstancia o más allá de lo estimado como normal, luego de un procedimiento anestésico en caso de una cesárea, un legrado u otro procedimiento quirúrgico. Si una mujer es intubada y/o ventilada más allá del período de recuperación

postanestésico o sin vinculación a un procedimiento anestésico

Días: Se deberá indicar la cantidad de días completos que la mujer permaneció en estas circunstancias (intubación y ventilación).

Histerectomía (total o subtotal): debido a una complicación del embarazo, parto, puerperio y/o aborto

Diálisis en caso de Insuficiencia Renal Aguda: Debido a una complicación del embarazo, parto, puerperio y/o aborto.

Reanimación Cardiopulmonar.

### **Indicadores:**

Razón de Morbilidad Materna:

Numerador: número de casos de MME certificadas en el periodo.

Denominador: número de nacidos vivos dentro del mismo periodo en el cual se certificaron las MME.

Coeficiente de multiplicación: Cien mil (100.000). Índice de Mortalidad:

Numerador: número de casos de muerte materna certificada en el periodo.

Denominador: número de casos de muerte materna + número de casos de MME.

Coeficiente de multiplicación: por cien (X 100).

Relación Morbilidad Materna Extrema/ Mortalidad materna:

**Numerador:** número de casos de Morbilidad Materna Extrema certificados en el periodo.

**Denominador:** número de casos de muerte materna.



## **CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA**

### **3.1 Tipo y Diseño De Investigación**

Se realizó un estudio con enfoque cuantitativo de nivel investigativo observacional y diseño transversal debido a que el estudio se hizo en un primer momento a partir de la observación de datos disponibles en una base de datos hospitalarios.

### **3.2 Unidad de análisis**

Se revisó las Historias Clínicas de las mujeres embarazadas hospitalizadas en ambos hospitales mencionados, y se estableció la mortalidad materna y la morbilidad materna extrema.

### **3.3 Población de estudio**

El estudio se efectuó en hospitales de tercer nivel con atención a mujeres embarazadas internadas. Con el propósito de que quede representado todo el sistema de salud de la ciudad, se escogió instituciones del sector privado y de la seguridad social con atención a más de 2000 nacimientos anuales. Por este motivo se ha considerado la inclusión del Hospital “Dr. Teodoro Maldonado Carbo” del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social”, el hospital Gineco-Obstétrico “Enrique C. Sotomayor” de la Junta de Beneficencia del Guayaquil.

### **3.4 Tamaño de la muestra**

A partir de este grupo se escogerá una total de 414 mujeres considerando una amplitud de la población de más de 6000 partos anuales, un nivel de error del 5% y una confiabilidad del 95% y tomando como referencia la tabla de Fisher, Arkin y Colton.

### **3.5 Selección de muestra**

De manera no aleatoria y por conveniencia, debido a la estimación previa de la prevalencia de casos de mortalidad y morbilidad materna extrema, se considerará como muestra todos los casos que fueron considerados como población de estudio.

- Criterios de inclusión  
Acceso al expediente  
clínico
- Criterios de exclusión

Paciente referida de otra institución en condiciones de morbilidad materna extrema o premorten.

### **3.6 Técnica de recolección de datos**

El procedimiento para la realización del trabajo consistirá en lo siguiente:

Para la mortalidad se verificarán los registros de mortalidad del hospital y se seleccionarán aquellas de causas obstétricas.

Para verificar la morbilidad materna extrema se procederá a revisar

pacientes que hayan tenido criterios clínicos o datos de disfunción de sistemas y órganos (Shock, paro cardíaco, ictericia en preeclampsia, cianosis aguda, respiración jadeante, taquipnea severa, bradipnea severa, oliguria resistente a líquidos o diuréticos, alteraciones de la coagulación, coma, inconciencia prolongada, ACV, convulsiones incontrolables o estado de mal epiléptico, parálisis generalizada), alteraciones de laboratorio (plaquetas menores de 50 mil, creatinina menor a 300, bilirrubina mayor a 6.0, pH menor a 7.1, pO<sub>2</sub> menor de 90, PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> menor a 300, lactato menor a 5 micromoles) e intervenciones (Administración continua de agentes vasoactivos, intubación y ventilación no relacionados a la anestesia, histerectomía, diálisis en caso de IRA, reanimación cardiopulmonar) según los criterios de MME.

Instrumento de recolección de datos: Se usará instrumento de OPS para la recolección de datos.

### **3.7 Análisis e interpretación de la información:**

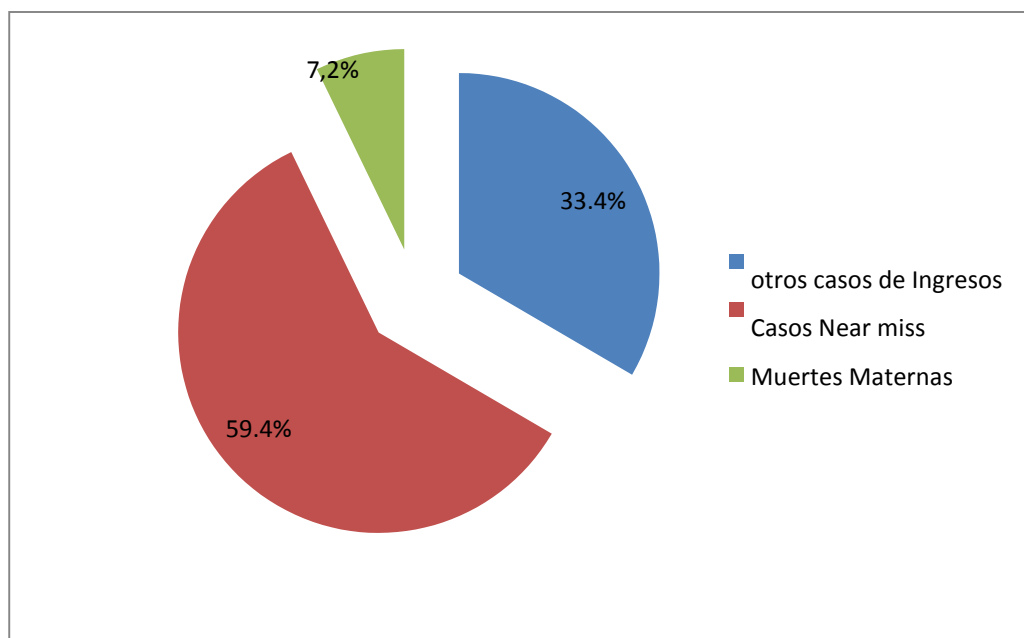
El diseño de la base de datos se efectuó en una hoja electrónica generada por Excel del paquete de Office 365 para la plataforma de Windows 8, el procesamiento de los datos se realizarán empleando el paquete estadístico de libre distribución PASW statistics 18 en un ordenador HP.

Para el análisis de las características clínicas y etarias se calcularán medidas de estadística descriptiva, tales como media, desviación estándar y varianza, tasas y frecuencias.

Las Técnicas empleadas para recolectar la información fueron de las variables mortalidad materna y morbilidad materna extrema a través de la información documental.

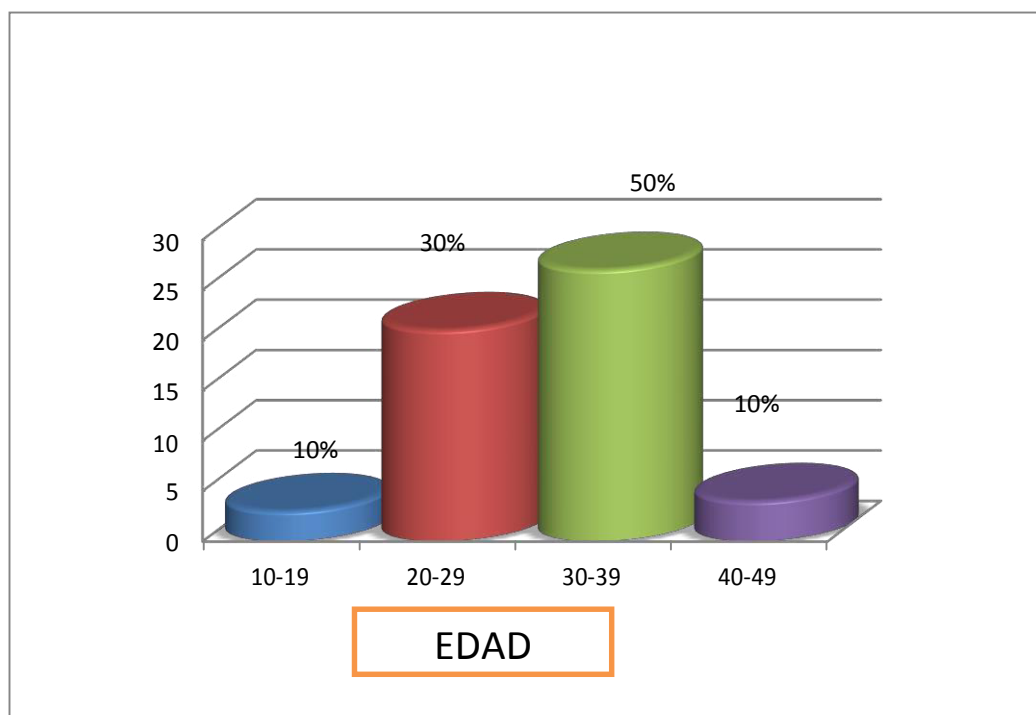
## CAPÍTULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1 Presentación de resultados



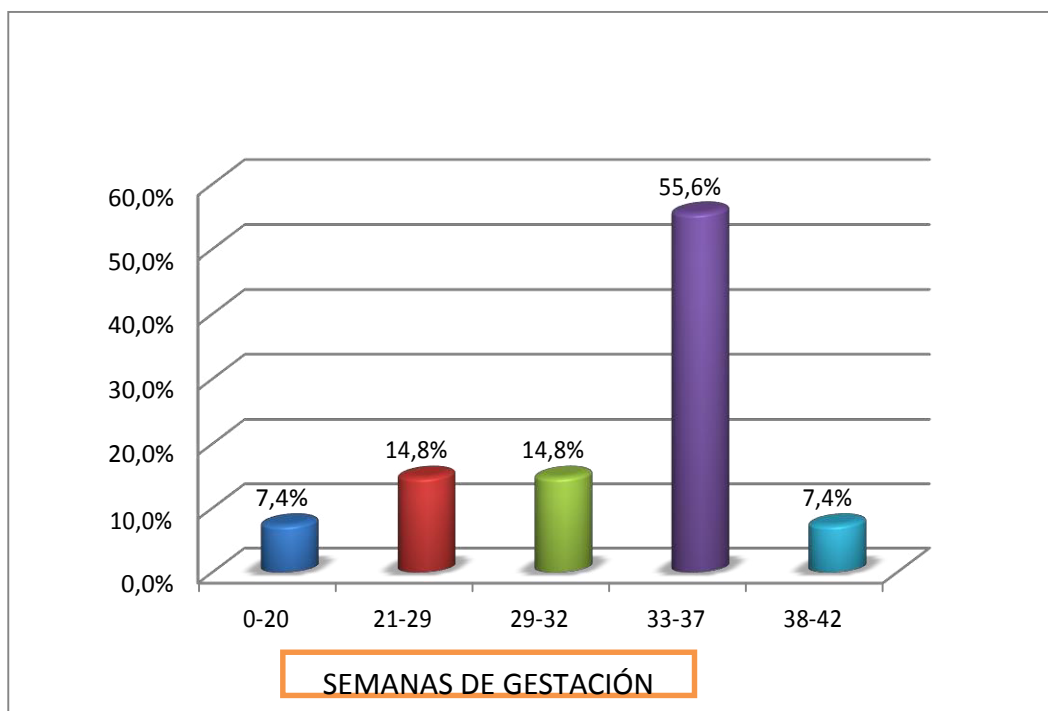
**Figura 1: Distribución porcentual de los casos de morbilidad materna extrema y mortalidad materna**

El 59,4% de los casos encontrados fueron de Morbilidad Materna Extrema seguido del 33,4% de de muertes maternas y 7,2% otros casos de ingresos. Lo que demuestra en éste estudio que se encuentra el mayor número de casos de morbilidad materna extrema.



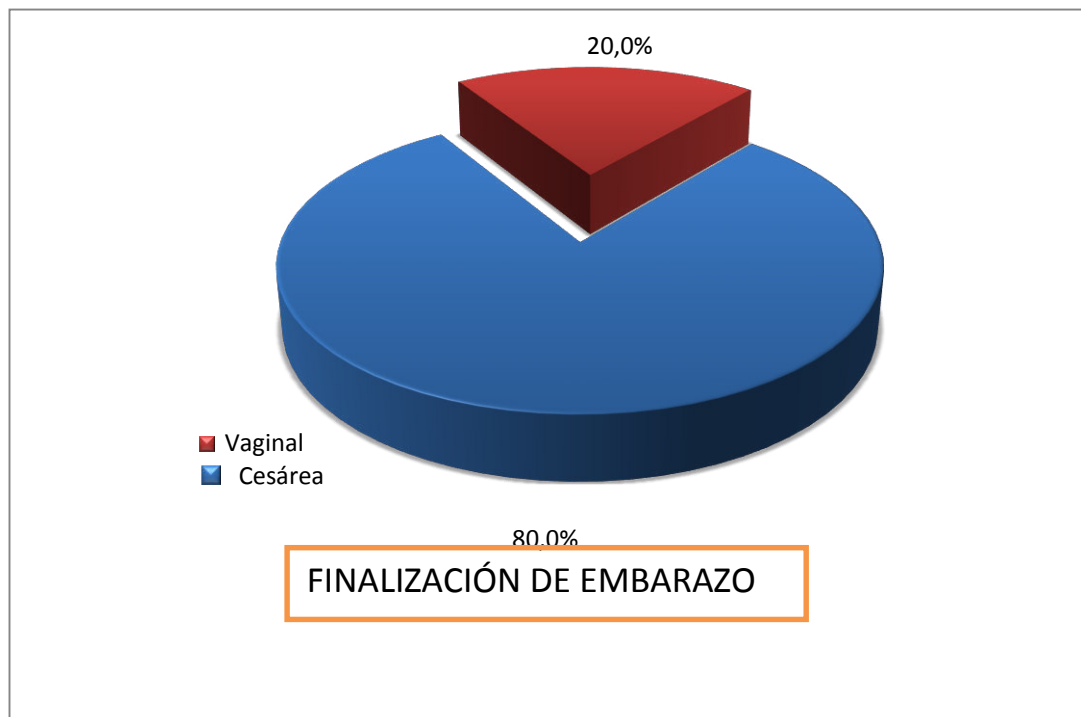
**Figura 2: Distribución porcentual de los casos según edad**

El 50% de los casos se encuentran en el grupo de edad de entre 30 a 39 años, seguido del 30% con edad de 20 a 29 años, el 10% entre 10 a 19 y 40 a 49; siendo la edad promedio de éstos casos 34,5 años.



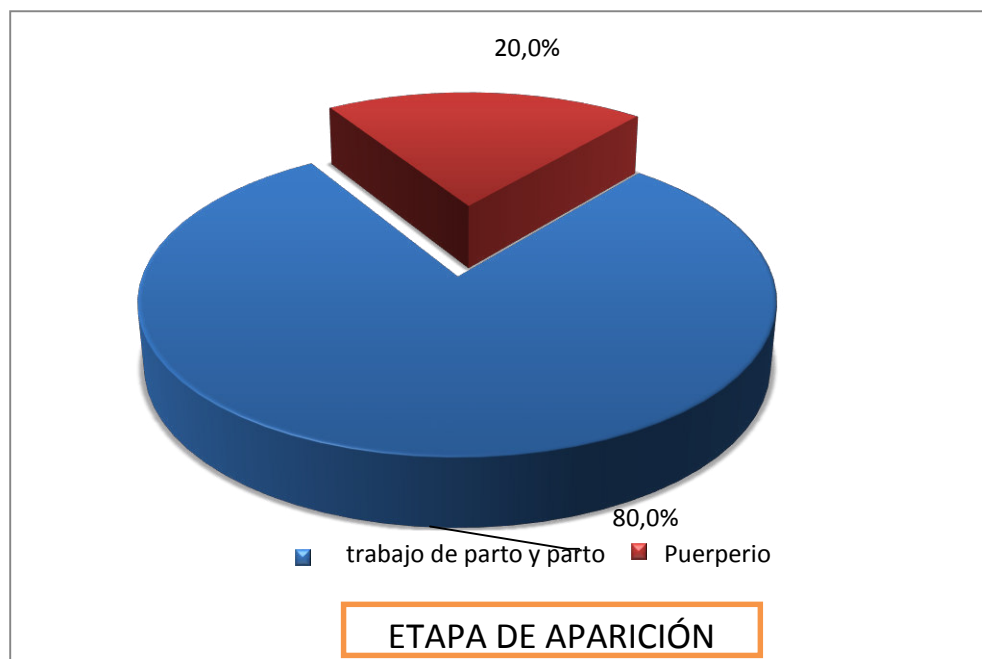
**Figura 3: Distribución porcentual de los casos según semanas de gestación**

El 55,6% de los casos se encontraban entre la semana 33-37 de gestación, seguido del 14,8% cada uno entre 21-29 y 29-32, el 7,4% cada uno entre las semanas 0-20 y 38-42.



**Figura 4: Distribución porcentual de los casos según finalización del embarazo**

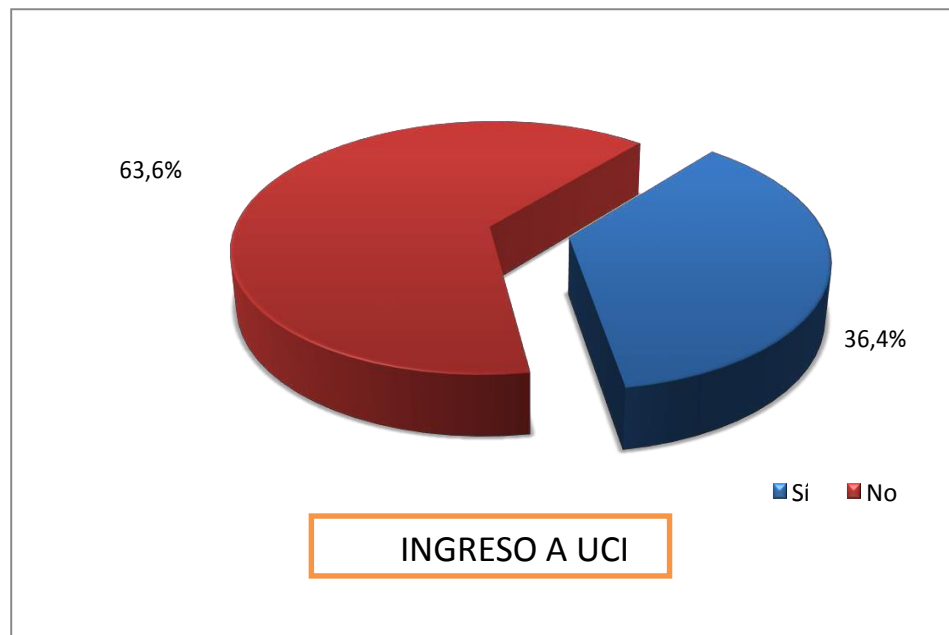
El 80% de los casos se puede observar que el tipo de parto fue por cesárea y el 20% por parto vaginal.



**Figura 5: Distribución porcentual de los casos según etapa de aparición**

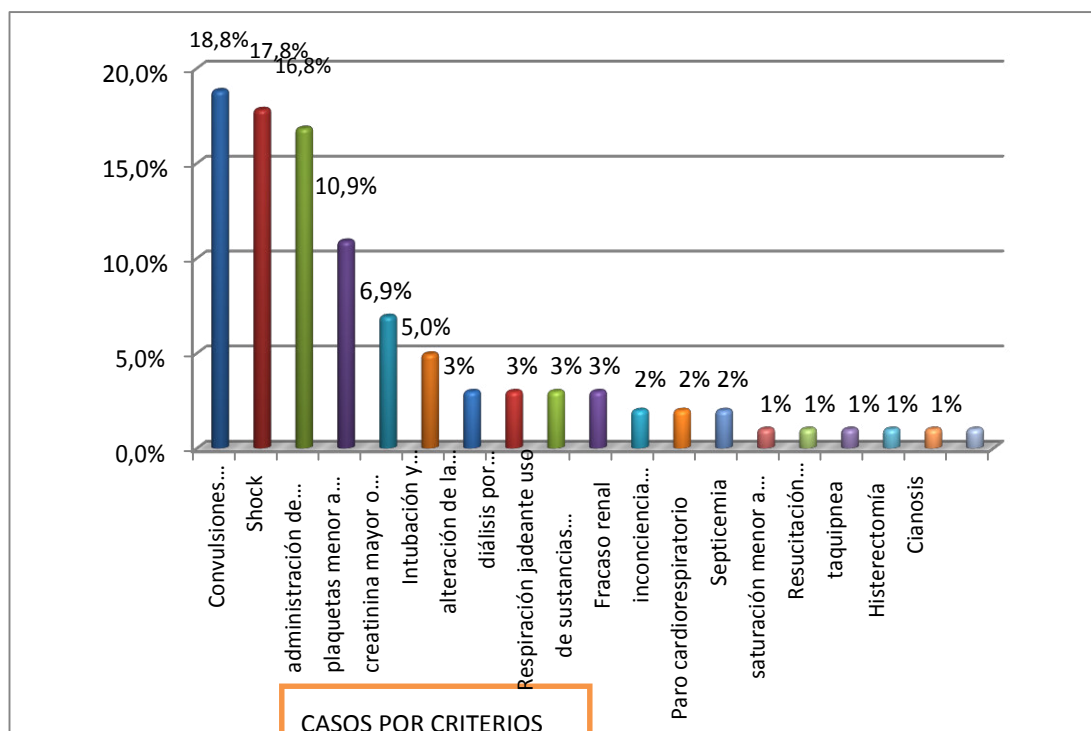
El 80% de los casos según la etapa de aparición es el trabajo de parto y parto y el 20% en el puerperio.





**Figura 6:** Distribución porcentual de los casos según ingreso a la unidad de cuidados intensivos

El 63,6% de los casos no ingresaron a la unidad de cuidados intensivo y el 36,4% si ingresaron a UCI.



**Figura 7: Distribución porcentual según clasificación de los casos por criterios de morbilidad materna extrema**

El 18,8% de los casos por criterios de morbilidad materna extrema fueron por convulsiones seguido de Shock con el 17,8%, 16,8% administración de vasopresores, el 10,9% con plaquetas menor a 50.000 y el 6,9% de creatinina mayor o igual a 30 mg/dl; con éstos resultados podemos observar que la mayoría de los casos son por fallo orgánica.

Los resultados según los indicadores se tienen lo siguiente:

1.- Razón Mortalidad Materna se obtuvo el 1,2 muertes maternas por 1000 nacidos vivos, éste es un indicador muy sensible para medir el desarrollo de los países y la calidad de prestación de servicios.

2.- Razón Morbilidad materna extrema se encontró 10 morbilidades maternas extremas por 1000 nacidos vivos y éste resultado nos indica la prevalencia.

3.- El indicador de la mortalidad materna es el índice de la mortalidad en el que se obtuvo el 13,8% de muertes maternas por cada 100 casos de morbilidad materna.

4.- La calidad de atención obstétrica se mide a través de los dos indicadores dando como resultado la relación de morbilidad materna extrema y mortalidad materna de 6,3, indicando que por cada 6,3 casos de morbilidad materna extrema habrá una muerte materna, es decir que la atención obstétrica fue de manera adecuada.

## 4.2 Discusión de resultados

Natalia Almeida, 2012 en su investigación Caracterización de la Morbilidad Materna Extrema y Mortalidad Materna en el Hospital Universitario de Santander, Colombia. La población de estudio fueron todas las gestantes atendidas en el HUS desde el 1 de enero 2009 hasta 30 de junio de 2011 y su muestra muertes maternas y gestantes con morbilidad materna extrema atendidas en el hospital Universitario de Santander en el periodo mencionado, teniendo como resultado de los 164 gestantes estudiadas, el 94,51% fueron casos de morbilidad materna extrema y 5,49% mortalidad materna.

En el actual estudio en el Hospital Materno Enrique C. Sotomayor se estableció 53,1% de MME y 37,7% (52 casos) en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Asimismo en el Hospital Materno Enrique C. Sotomayor se encontró 7,5% (23 casos) MM y el Hospital Teodoro Maldonado Carbo 2,2% (3 casos).

En el estudio de Nathalie Jurado, 2014 sobre Factores de riesgo para morbilidad materna extrema en gestantes, en su población hubieron todas las mujeres embarazadas (con diagnóstico ecográfico o clínico de embarazo) o puérperas (en los 42 días siguientes a su parto) ingresadas a la institución, en hospitalización, unidad de cuidados intermedios o Unidad de Cuidados Intensivos en el Hospital Universitario Mayor con una muestra de 100. Se encontró que la edad promedio de las pacientes con morbilidad materna extrema del presente estudio fue de 27.6. Asimismo se encontró en la investigación un intervalo entre 20 a 29 años con un promedio de 24,5 de edad.

En la publicación de Natalia Almeida, 2012, la MME se presenta principalmente durante el embarazo en la semana 33 de gestación, similar al trabajo realizado en el que encontramos en un intervalo de 33 a 37 semanas de gestación con un promedio de 35.

Laura M.Bello,2012, reporta en su estudio de Indicadores de Morbilidad Materna Extrema en una Clínica Universitaria de tercer nivel de complejidad una población 230 pacientes obstétricas atendidas en CUSJD, Cartagena, Colombia, en el período comprendido de enero 1 a diciembre 31 del 2010. Institución hospitalaria privada, de tercer nivel de complejidad, La selección de la muestra se basó en la búsqueda de pacientes con diagnóstico de condiciones potencialmente fatales como son aborto, aborto séptico, embarazo ectópico, acretismo placentario, desprendimiento de placenta, hemorragia postparto, placenta previa, ruptura uterina, preeclampsia severa, eclampsia, síndrome HELLP, choque séptico y choque hemorrágico. Se revisó la base de datos de natalidad diligenciada en el servicio de sala de partos, realizando un filtro inicial por diagnóstico trazador. Y como resultado se encontró predominio de la terminación del embarazo por cesárea en los casos morbilidad materna extrema, de manera similar en la investigación hallamos que la mayoría de los casos la finalización del embarazo es cesárea.

Omar Calco, 2010 con el título Morbilidad materna extrema en el Hospital General Dr. Aurelio Valdivieso, Servicios de Salud de Oaxaca en el cual obtuvo el 55% de los casos fueron anteparto, 12% durante el trabajo de parto, en 31% durante postparto, y en relación al presente estudio se describe que la mayoría de los casos se presentan es en el trabajo de parto y parto y en menor cantidad en el puerperio.

En la investigación sobre Caracterización de la Morbilidad Materna Extrema en el Instituto Materno Infantil, Hospital Victoria, Carlos A Mariño, Diana C Vargas, 2010, en éste Instituto Materno Infantil la mayoría de los casos de morbilidad materna extrema no ingresaron a UCI, al igual que en el vigente estudio en que se demuestra que la mayoría de los casos no ingresaron al servicio de cuidados intensivos.

En relación a los criterios para determinar los casos de morbilidad materna extrema, Carlos A Mariño, Diana C Vargas, 2010 en su estudio

sobre Caracterización de la Morbilidad Materna Extrema en el Instituto Materno Infantil, Hospital Victoria, Bogotá, se presentaron 94% fallo orgánica en el Instituto Materno Infantil de Bogotá, semejante al estudio actual en que consta que la mayoría de los casos se mostró fallo orgánica.

Laura M.Bello,2012 con su investigación de Indicadores de Morbilidad Materna Extrema en una Clínica Universitaria de tercer nivel de complejidad, el indicador de Razón morbilidad materna extrema consiguieron como resultado 15,6/1000 nacidos vivos, al contrario que en la vigente fue 10 morbilidad materna por 1000 nacidos vivos.

Carlos A Mariño, Diana C Vargas, 2010 con su título de Caracterización de la Morbilidad Materna Extrema en el Instituto Materno Infantil Hospital Victoria, Bogota. El Índice de Mortalidad en relación a los casos de Morbilidad Materna Extrema fue de 4%, y en los hospitales estudiados fue 13,8% muertes maternas por cada 100 casos de morbilidad materna extrema.

La autora Natalia Almeida, 2012, referente a la relación de los casos de morbilidad materna extrema y mortalidad materna en el hospital universitario concluyeron que por cada 18 casos de morbilidad materna extrema hay una muerte materna. Al contrario de la presente investigación en la que los resultado se consiguió menor cantidad de morbilidad materna extrema en relación de muerte materna indicándonos que es satisfactorio la atención obstétrica brindada por estos servicios de salud.

## **CONCLUSIONES**

En el Hospital Enrique C Sotomayor la tasa de Morbilidad Materna Extrema fue mayor que en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

En el Hospital Enrique C Sotomayor tuvo mayor número de casos de Mortalidad Materna que en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

La relación morbilidad materna extrema/mortalidad materna (6,3) indica que la calidad de atención brindada fue satisfactoria.

## **RECOMENDACIONES**

Implementar en las Políticas de Salud la aplicación de la tasa morbilidad materna extrema.

Adecuar los servicios obstétricos de acuerdo a los requerimientos recomendados por Organización Panamericana de la Salud, con relación a recursos humanos calificados, equipamiento e insumos.

Conformar Comités de Morbilidad Materna Extrema.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AbouZahr C, Wardlaw T. (2001) Maternal mortality at the End of a decade: signs of progress? Bull World Health Organ; 13(6):561–568.

Ali AA, Khojali A, Okud A, Adam GK, Adam I. (2011). Maternal near-miss in a rural hospital in Sudan. BMC Pregnancy Childbirth; 13:48. Doi: 10.1186/1471-2393-11-48.

Almerie Y, Almerie MQ, Matar HE, Yasser S, Chamat AA, Abdulsalam A. (2010). Obstetric near-miss in maternity university hospital, Damascus, Syria: a retrospective study. BMC Pregnancy Childbirth; 13:65. Doi: 10.1186/1471-2393-10-65.

Bang RA, Bang AT, Reddy MH, Deshmukh MD, Baitule SB, Filippi V.(2004). Maternal morbidity during labour and the puerperium in rural home and the need for medical attention: a prospective observational study in gadchiroli. India BJOG; 13:231–238.

Baskett TF, Sternadel J. (1998). Maternal intensive care and near - miss mortality in obstetrics. Br J ObstetGynaecol; 105:981–4. [PubMed]

Baskett TF, Sternadel J. (1998). Maternity intensive care and near - miss mortality in obstetrics. Br J ObstetGynaecol; 13:981–984. Doi: 10.1111/j.1471-0528.1998.tb10261.x.

Bewley S, Wolfe C, Waterstone M. (2002). In: MaternalMorbidityand Mortality. MacLean AB, Neilson JP, editor. London: RCOG Press. Severe morbidity in the UK; pp. 132–146.

Filippi V, Ganaba R, Storeng K, Sombie I, Ouedraogo T, Marshall T, Ouattara F, Akoum M, Collin S. (2000). MedaConsequences of near miss obstetric complications in Burkina Faso: Initial insight into further questions.

Goffman D, Madden RC, Harrison EA, Merkatz IR, Chazotte C. (2007). Predictors of maternal mortality and near-miss maternal morbidity. *J Perinatol*; 13:597–601. Doi: 10.1038/sj.jp.7211810.

Haywood LB, Small M, Taylor YJ, Chireau M, Howard DL. (2010). Near miss maternal mortality in a multiethnic population. *Ann Epidemiol*; 13:73–77. Doi: 10.1016/j.annepidem.2010.10.009.

Landon MB, Hauth JC, Leveno KJ, Spong CY, Leindecker S, Varner MW, Moawad AH. (2004). Maternal and perinatal outcome associated with a trial of labour after prior caesarian delivery. *N Eng J Med*; 13:2581–2589. Doi: 10.1056/NEJMoa040405.

Mahutte NG, Murphy - Kaulbeck L, Le Q, Solomon J, Benjamin A, Boyd ME. (1999). Obstetric admissions to the intensive care unit. *Obst Gynecol.*; 94:263–6. Doi: 10.1016/S0029-7844(99)00274-4.  
[PubMed]  
[Cross Ref]

Maine D, Akalin MZ, Ward VM, Kamara A. (1997). The Design and Evaluation

Mantel GD, Buchmann E, Rees H, Pattinson RC. (1998). Severe acute maternal morbidity: a pilot study of a definition for a near miss. *Br ObstetGynaecol*; 13:985–990. Doi: 10.1111/j.1471-0528.1998. Tb 10262 .x.

Mantel GD, Buchmann E, Rees H, Pattinson RC. (1998). Severe acute maternal morbidity: a pilot study of a definition for a near

miss. J ObstetGynaecol; 13:985–990. Doi: 10.1111/j.1471-0528.1998. Tb 10262.x.

Mantel GD, Buchmann E, Rees H, Pattinson RC. (1998). Severe acute maternal morbidity: a pilot study of a definition for near miss. Br J ObstetGynaecol; 105:985–990

Murphy DJ, Charlett P. (2002). Cohort study of near miss maternal mortality and subsequent reproductive outcome. Eur J ObstetGynecolReprod Biol; 102:173–8. Doi: 10.1016/S0301-2115(01)00320-7. [PubMed] [Cross Ref]

Paruk F, Moodley J. (2001). Severe obstetric morbidity. Curr Opin Obstet Gynecol; 13:563–568. Doi: 10.1097/00001703-200112000-00003.

Pattison RC, Buchmann E, Mantel G, Schoon M, Rees H.(2003). Can enquires into severe acute maternal morbidity act as surrogate for maternal death enquires? BJOG.2003; 13:889–893. Doi:10.1111/j.1471- 0528.2003.03044.x.

Pattinson RC, Hall M. (2003). Near misses: a useful adjunct to maternal death enquires. Br Med Bull; 13:231–243. Doi: 10.1093/bmb/ldg007.

Pattinson RC, Hall M. (2003). Near misses: a useful adjunct to maternal Death inquiries. Br Med Bull; 67:231–43. Doi: 10.1093/bmb/ldg007. [PubMed] [Cross Ref]

Pruhal A, Bouvier-Colle MH, De Bernis L, Bréart G. (2000). Severe maternal morbidity from direct obstetric causes in West Africa: incidence and case fatality rates. Bull World Health Org; 78:593–602. [PMC free article] [PubMed]

- Ronsmans C, Filippi V. (2004). Beyond the Numbers: Reviewing Maternal Deaths and Complication to Make Pregnancy Safer. (Chapter 7) Geneva: World Health Organization; 2004. Reviewing severe maternal morbidity: learning from survivors from life-threatening complications; pp. 103–124.
- Say L, Souza JP, Pattinson RC. (2009). WHO working group on Maternal Mortality and Morbidity classifications. Maternal near miss towards standard tool for monitoring quality of maternal health care. *Best Pract Res ClinObstetGynaecol*; 13:287–296. Doi: 10.1016/j.bpobgyn.2009.01.007.
- Say L, Pattinson RC, Gulmezoglu AM. (2004). WHO systematic review of maternal morbidity and mortality: the prevalence of severe acute maternal morbidity (near miss) *Reprod Health*; 1:3. Doi: 10.1186/1742- 4755-1-3. [PMC free article] [PubMed] [Cross Ref].
- Shi Wu W, Huang L, Liston R, Heaman M, Baskett T, Rusen ID, Joseph KS, Kramer MS. (2005). Severe maternal morbidity in Canada, 1991 – 2001. *CMAJ*; 13(7):759–764.
- Souza J, Cecatti JG, Hardy EF, Serruya SJ, Amaral E. (2007). Appropriate criteria for identification of near miss maternal morbidity in tertiary care facilities: a cross sectional study. *BMC PregnancyChildbirth*; 13:20. Doi: 10.1186/1471- 2393-7-20.
- Souza JPD, Duarte G, BasileFilho A. (2002). Near – miss maternal mortality in developing countries. *Eur J ObstetGynecolReprod Biol*; 104:80. Doi: 10.1016/S0301-2115(02)00206-3. [PubMed] [Cross Ref]
- Stones W, Lim W, Al-Azzawi F, Kelly M. (1991). An investigation of maternal morbidity with identification of life-threatening ‘near miss’ episodes. *Health Trends*; 23:13–5. [PubMed]

Tunçalp O, Hindin MJ, Souza JP, Chou D, Say L. (2012). The prevalence of maternal near miss: a systematic review. *Br J ObstetGynaecol*; 113:653– 661. Doi: 10.1111/j.1471-0528.2012.03294.x.

United Nations Children Fund (UNICEF). (2011). Levels and Trends in Child Mortality Report generated by UN Inter-agency group on Childhood mortality estimation.

Viggiano MB, Viggiano MGC, Souza E, Camano L. (2004). [The need for intensive care in a tertiary public maternity] *RBGO*; 26:317–323.

Waterstone M, Bewley S, Wolfe C. (2001). Incidence and predictors of severe obstetric morbidity: case-control study. *BMJ*; 322:1089–94. Doi: 10.1136/bmj.322.7294.1089. [PMC free article] [PubMed] [Cross Ref]

Waterstone M, Bewley S, Wolfe C. (2001). Incidence and predictors of severe obstetric morbidity: case control study. *Br Med J*; 13:1084–1094. Doi:10.1136/bmj.322.7294.1084.

WHO/ UNFPA/ UNICEF / World Bank. (2007). Maternal mortality 2005. Estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA, and the World Bank. Geneva: The World Health Organization.

WHO/UNFPA/UNICEF/World Bank. (1999). Reduction of maternal mortality: A joint WHO/UNFPA/UNICEF/World Bank statement. Geneva: The World Health Organization.

Zeeman GG, Wendel GD, Cunningham FG. A blueprint for obstetric critical care. *Am J Obstet Gynecol*. 2003; 158:532. Doi: 10.1067/mob.2003.95. [PubMed] [Cross Ref]

## ANEXOS

### Anexo 1 Matriz de Operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Indicador	Valores	Criterios de Medición	Naturaleza y Escala	Técnica de Instrumento de medición
Morbilidad Materna Extrema	Unidimensional lógica	Razón de Morbilidad Materna Extrema/100000 nacidos	Índice de Morbilidad Materna Extrema	Clínico Laboratorio Enfermedades Intervención	Naturaleza a: Variable Cuantitativa Escala: Ordinal	Técnica: Observación dirigida. Formulario modificado de la Historia
Mortalidad Materna	Unidimensional lógica	Razón de Mortalidad Materna /100000 nacidos	Índice de Mortalidad Materna	Clínico Laboratorio Enfermedades Intervención	Naturaleza a: Variable Cuantitativa Escala: Continua	Técnica: Observación dirigida. Formulario modificado de la Historia
Calidad de atención obstétrica	Multidimensional lógica	Oferta de los Servicios de Calidad	Laboratorio Equipamiento Infraestructura Organización y Servicio de Cuidados	Completo Incompleto	Naturaleza: Variable Cualitativa Escala: Ordinal	Lista de verificación de los servicios ofertados

## Anexo 2: Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipotesis	Variable s	Indicadore s	Metodologi a
¿Cuál de los dos indicadores empleados en el Ecuador para evaluar la calidad de atención obstétrica (Mortalidad Materna y Morbilidad Materna Extrema), es el más eficaz para ser aplicado en hospitales de tercer nivel?	Determinar la eficacia De los indicadores mortalidad materna y la morbilidad materna extrema para medir la calidad de atención obstétrica hospitalizadas en hospitales de tercer nivel que brindan servicios de atención obstétrica	La Morbilidad Materna Extrema es un indicador más eficaz que la Mortalidad Materna para medir la calidad de atención obstétrica en hospitales de tercer nivel	Morbilidad materna extrema	Razón de Morbilidad Materna Extrema /100.000 Nacidos vivos	Observación dirigida de los registros médicos utilizando el formulario modificado de la historia clínica perinatal OPS
			Mortalidad Materna	Razón de Mortalidad materna /100.000 nacidos vivos	Observación dirigida de los registros utilizando el formulario de recolección de información
			Calidad de Atención en salud	Oferta de los servicios de calidad	Lista de verificación de los servicios ofertados

## Anexo 3 Instrumento OPS

CONDICIONES POTENCIALMENTE PELIGROSAS PARA NEAR MISS																
CRITERIOS CLÍNICOS			LABORATORIO						INTERVENCIONES							
PAS $\geq$ 160 mmHg	si	no	s/d	TGO > 70 U/L	si	no	s/d	pH < 7,3	si	no	s/d	Remoción de restos ovulares	si	no	s/d	nc
PAD $\geq$ 110 mmHg	si	no	s/d	LDH > 600 U/L	si	no	s/d	PaCO <sub>2</sub> / FiO <sub>2</sub> < 400 1 hora	si	no	s/d	Alumbramiento manual	si	no	s/d	nc
PAS $\leq$ 90 mmHg #	si	no	s/d	Plaquetas < 100.000	si	no	s/d	PaCO <sub>2</sub> < 32 mmHg *	si	no	s/d	Uterotónicos para tto. Hemorragia	si	no	s/d	nc
PAD $\leq$ 60 mmHg #	si	no	s/d	Creatinina $\geq$ 1,2 mg/dL	si	no	s/d	Leucocitos >12.000 o <4.000 *	si	no	s/d	Quáles	si	no	s/d	nc
FC > 90 lpm *	si	no	s/d	Bilirubina > 1,2 mg/dL	si	no	s/d	Neutrófilos en cayado > 10% (desviación a la izquierda) *	si	no	s/d	Quáles	si	no	s/d	nc
FR > 20 rpm *	si	no	s/d	<b>ENFERMEDADES</b>						si	no	s/d	nc			
Temperatura > 38°C o <36°C *	si	no	s/d	Hipertensión grave	si	no	s/d	Hemorragia post aborto	si	no	s/d	Sutura de desgarros complicados	si	no	s/d	nc
Convulsiones	si	no	s/d	Preeclampsia grave	si	no	s/d	Embarazo ectópico	si	no	s/d	Ligaduras hemostáticas de las arterias uterinas	si	no	s/d	nc
Alteración del estado de alerta	si	no	s/d	Edamsia	si	no	s/d	Placenta previa	si	no	s/d	Laparotomía (excluye cesárea)	si	no	s/d	nc
Oliguria	si	no	s/d	Síndrome Hellp	si	no	s/d	Acretismo placentario	si	no	s/d	Administración de hemoderivados	si	no	s/d	nc
				Pielonefritis	si	no	s/d	DPPNI	si	no	s/d	Ingreso a UCI	si	no	s/d	nc
				Endometritis	si	no	s/d	Rotura uterina	si	no	s/d	Uso de ATB IV para tto. de complicación infecciosa	si	no	s/d	nc
				SIRS	si	no	s/d	Hemorragia postparto	si	no	s/d	Quáles	si	no	s/d	nc
				Sepsis	si	no	s/d	Cetoacidosis diabética	si	no	s/d		si	no	s/d	nc
				Aborto séptico	si	no	s/d	Crisis tiroidea	si	no	s/d		si	no	s/d	nc
<b>VARIABLES PARA IDENTIFICAR CASOS DE NEAR MISS</b>																
CRITERIOS CLÍNICOS / DISFUNCIÓN ÓRGANO-SISTEMA				LABORATORIO				INTERVENCIONES								
<b>Cardiovascular</b>				<b>Renal</b>				<b>Laboratorio</b>				<b>Administración continua de agentes vasoactivos</b>				
Shock	si	no	s/d	Oliguria resistente a líquidos diuréticos	si	no	s/d	Plaquetas < 50.000 por ml	si	no	s/d	Quáles	si	no	s/d	nc
Paro cardíaco	si	no	s/d	<b>Hemostáticos/coagulación</b>	si	no	s/d	Creatinina $\geq$ 300 micromoles/l o $\geq$ 3,5 mg/dl	si	no	s/d	Quáles	si	no	s/d	nc
Edema pulmonar	si	no	s/d	Alteraciones de la coagulación	si	no	s/d	Bilirubina > 100 moles/l o > 6,0 mg/dl	si	no	s/d	Quáles	si	no	s/d	nc
<b>Hepático</b>				<b>Neurológico</b>				pH < 7,1	si	no	s/d	Quáles	si	no	s/d	nc
Ictericia en preeclampsia	si	no	s/d	Coma	si	no	s/d	pO <sub>2</sub> < 90% $\approx$ 1 hora	si	no	s/d	Quáles	si	no	s/d	nc
<b>Respiratorio</b>				Inconsciencia prolongada >12 hs.	si	no	s/d	PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> < 200 1 hora	si	no	s/d	Quáles	si	no	s/d	nc
Cianosis aguda	si	no	s/d	Accidente cerebro vascular	si	no	s/d	Lactato > 5 $\mu$ mol/L o 45 mg/dl	si	no	s/d	Quáles	si	no	s/d	nc
Respiración jadeante	si	no	s/d	Convulsiones incontrolables/ estado de mal epiléptico	si	no	s/d		si	no	s/d	Quáles	si	no	s/d	nc
Taquipnea severa FR > 40 rpm	si	no	s/d	Parálisis generalizada	si	no	s/d		si	no	s/d	Quáles	si	no	s/d	nc
Bradipnea severa FR < 6 rpm	si	no	s/d						si	no	s/d	Quáles	si	no	s/d	nc

# Asociado a pérdida hemática o signos de infección

\* SIRS = 2 o más criterios (clínicos o de laboratorio)

Sepsis = SIRS + foco infeccioso